

KARAKTERISTIK SELAI LIDAH BUAYA (*Aloe vera*) YANG DIPENGARUHI PERBANDINGAN LIDAH BUAYA DENGAN AIR DAN KONSENTRASI INULIN

TUGAS AKHIR

Diajukan untuk Memenuhi Syarat Tugas Akhir
Jurusan Teknologi Pangan

Oleh :

Kartika Permayanti
16.302.0299



**JURUSAN TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PASUNDAN
BANDUNG
2018**

**KARAKTERISTIK SELAI LIDAH BUAYA (*Aloe vera*) YANG
DIPENGARUHI PERBANDINGAN LIDAH BUAYA DENGAN
AIR DAN KONSENTRASI INULIN**

TUGAS AKHIR

Diajukan untuk Memenuhi Syarat Tugas Akhir
Jurusan Teknologi Pangan

Oleh :

Kartika Permavanti
16.302.0299

Menyetujui :

Pembimbing I

Pembimbing II

(Dr. Tantan Widiantara, ST., MT.)

(Dr.Ir. Yusep Ikrawan, M.Eng)

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	iii
DAFTAR LAMPIRAN	iv
I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Identifikasi Masalah.....	4
1.3. Maksud dan Tujuan Penelitian.....	4
1.4. Manfaat Penelitian.....	5
1.5. Kerangka Pemikiran	5
1.6. Hipotesis Penelitian.....	8
1.7. Tempat dan Waktu Penelitian.....	8
II TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1. Selai.....	9
2.2. Lidah Buaya.....	11
2.3. Air.....	14
2.4. Inulin	16
2.5. Sorbitol.....	19
2.6. Tepung Maizena.....	21
2.7. Jeruk Nipis.....	24
2.8. Garam.....	25
III METODOLOGI PENELITIAN	27
3.1. Bahan dan Alat	27
3.1.1. Bahan	27
3.1.2. Alat	27
3.2. Metode Penelitian.....	28

3.2.1. Penelitian Pendahuluan.....	28
3.2.2. Penelian Utama.....	29
3.3. Prosedur Penelitian.....	34
3.3.1. Penelitian Pendahuluan.....	34
3.3.2. Penelitian Utama.....	37
IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	42
4.1 Penelitian Pendahuluan.....	42
4.1.1 Analisa Bahan Baku.....	42
4.1.2 Analisa Produk.....	42
4.1.2.1 Uji Indrawi.....	42
4.1.2.1.1 Rasa.....	43
4.1.2.1.2 Aroma.....	43
4.1.2.1.3 Warna.....	44
4.1.2.1.4 Tekstur.....	44
4.2 Penelitian Utama.....	46
4.2.1 Respon Organoleptik.....	47
4.2.1.1. Aroma.....	47
4.2.1.2. Rasa.....	48
4.2.1.3. Warna.....	49
4.2.1.4. Tekstur	51
4.2.2 Respon Kimia.....	52
4.2.2.1. Serat Kasar.....	52
4.2.2.1. Kadar Air.....	55
4.2.3 Respon Fisik.....	57
4.2.1.1. pH.....	57
4.2.1.1. Total Padatan Terlarut.....	58
4.3 Pengujian Sampel Terpilih.....	59
4.3.1 Uji Kimia Gula Total.....	60
4.3.2 Uji Fisik Daya Sebar.....	61
V KESIMPULAN DAN SARAN	63
5.1 Kesimpulan.....	63

5.2 Saran..... 64

DAFTAR PUSTAKA..... 65

LAMPIRAN..... 70



DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
1	Syarat Mutu Selai Buah.....	10
2	Kriteria Mutu Selai Buah.....	11
3	Kandungan Gizi Lidah Buaya per 100 gram.....	13
4	Aplikasi Inulin dalam Produk Makanan dan Minuman.....	18
5	Komposisi kimia tepung maizena.....	23
6	Model Eksperimen Interaksi Pola faktorial (3x3) dalam Rancangan Acak Kelompok Pengujian Utama, 3 Kali ulangan.....	30
7	Tata Letak percobaan pola faktorial 3 x 3 dalam rancangan Acak Kelompok (RAK) Pengujian utama, 3 kali ulangan.....	31
8	Analisis Variansi (ANAVA) Percobaan Faktorial dengan RAK.....	31
9	Skala Numerik pada Uji Hedonik.....	33
10	Analisis Bahan Baku.....	42
11	Kesimpulan Pengaruh Waktu Perendaman Lidah buaya Terhadap Tekstur Selai Lidah Buaya.....	45
12	Penetapan Produk Terpilih Penelitian Pendahuluan.....	46
13	Uji Fisik dan Kimia Penetapan Produk Terpilih Penelitian Pendahuluan.....	46
14	Dwi Arah Pengaruh Interaksi Perbandingan Lidah Buaya denagan Air Serta Penambahan Kosentrasi Inulin Terhadap Rasa Selai Lidah Buaya.....	48
15	Dwi Arah Pengaruh Interaksi Perbandingan Lidah Buaya denagan Air Serta Penambahan Kosentrasi Inulin Terhadap Warna Selai Lidah Buaya.....	50
16	Dwi Arah Pengaruh Interaksi Perbandingan Lidah Buaya denagan Air Serta Penambahan Kosentrasi Inulin Terhadap Tekstur Selai Lidah Buaya.....	51
17	Dwi Arah Pengaruh Interaksi Perbandingan Lidah Buaya denagan Air Serta Penambahan Kosentrasi Inulin Terhadap Serat Kasar Selai Lidah Buaya.....	53

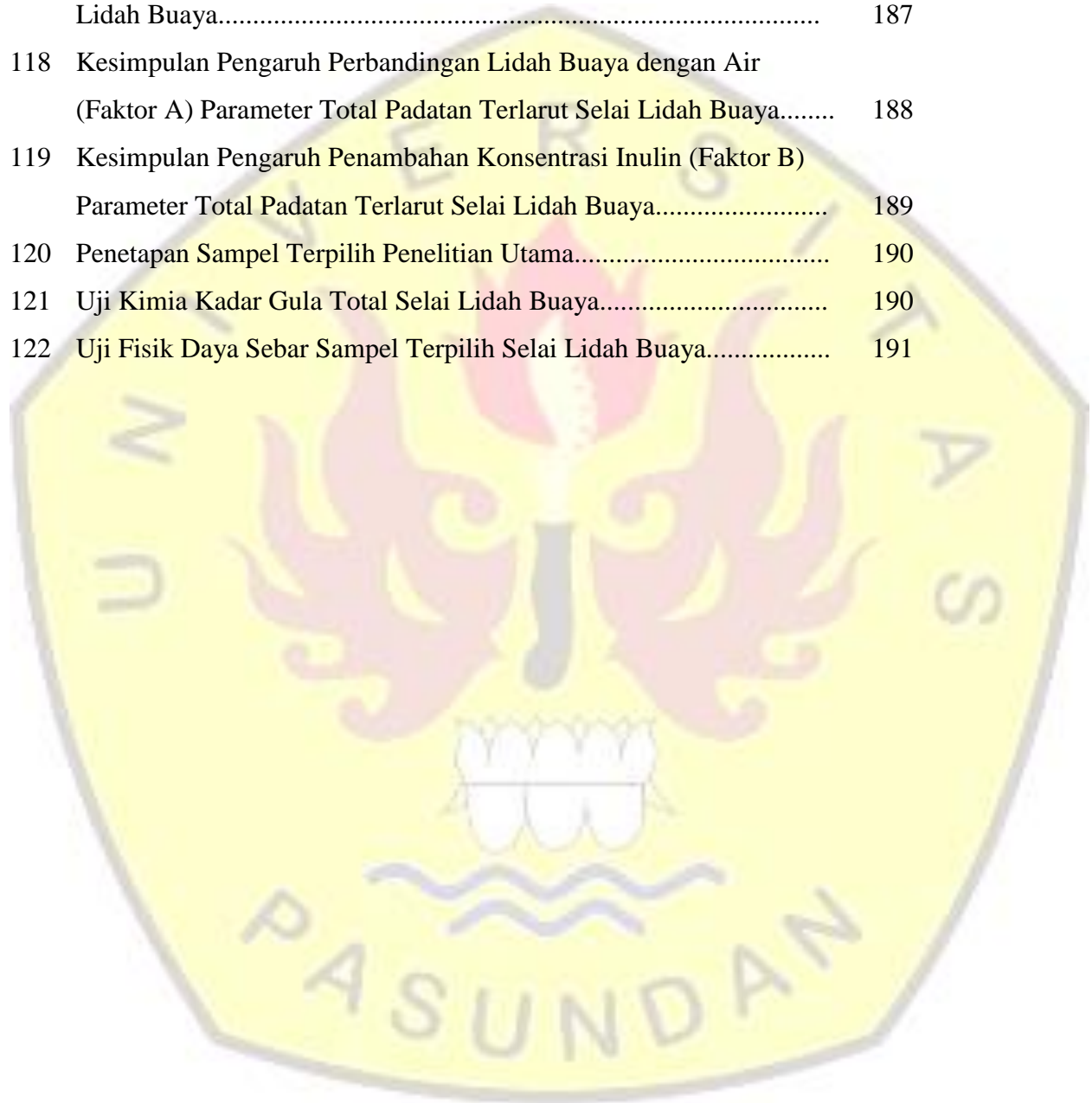
18	Kesimpulan Pengaruh Perbandingan Lidah Buaya dengan Air (Faktor A) Terhadap Kadar Air %.....	55
19	Kesimpulan Pengaruh Penambahan Konsentrasi Inulin (Faktor B) Terhadap Kadar Air %.....	56
20	Kesimpulan Pengaruh Perbandingan Lidah Buaya dengan Air (Faktor A) Terhadap Total padatan Terlarut	58
21	Kesimpulan Pengaruh Penambahan Konsentrasi Inulin (Faktor B) Terhadap Total padatan Terlarut	58
22	Penetapan sampel terpilih Penelitian Utama.....	60
23	Uji Kimia Kadar gula total Sampel Terpilih Selai Lidah Buaya.....	61
24	Uji Fisik daya Sebar Sampel Terpilih Selai Lidah Buaya.....	62
25	Perbandingan Lamanya Waktu Perendaman selama 30 menit , 60 menit, 90 menit, pengaruh	76
26	Kebutuhan Bahan Serta Biaya Bahan Penelitian Pendahuluan.....	77
27	Kebutuhan Sampel Analisis Penelitian Pendahuluan.....	77
28	Kebutuhan Biaya Analisis Penelitian Pendahuluan	77
29	Formulasi penelitian utama dengan perbandingan Bubur Lidah Buaya dengan Air dengan konsentrasi inulin 2%.....	78
30	Formulasi penelitian utama dengan perbandingan Bubur Lidah Buaya dengan Air dengan konsentrasi inulin 4%.....	79
31	Formulasi penelitian utama dengan perbandingan Bubur Lidah Buaya dengan Air dengan konsentrasi inulin 6%.....	79
32	Kebutuhan Bahan Serta Biaya Bahan Penelitian Pendahuluan.....	80
33	Kebutuhan Untuk Sampel Analisis Penelitian Utama.....	80
34	Kebutuhan Biaya Analisis Penelitian Utama.....	80
35	Total Biaya Penelitian Pendahuluan dan Utama.....	81
36	Uji Organoleptik Parameter Rasa Selai Lidah Buaya Ulangan 1.....	84
37	Uji Organoleptik Parameter Rasa Selai Lidah Buaya Ulangan 2.....	85
38	Uji Organoleptik Parameter Rasa Selai Lidah Buaya Ulangan 3.....	86
39	Uji Organoleptik Parameter Rasa Selai Lidah Buaya Ulangan 4.....	87
40	Uji Organoleptik Parameter Rasa Selai Lidah Buaya Ulangan 5.....	88
41	Uji Organoleptik Parameter Rasa Selai Lidah Buaya Ulangan 6.....	89

42	Uji Organoleptik Parameter Rasa Selai Lidah Buaya Ulangan 7.....	90
43	Uji Organoleptik Parameter Rasa Selai Lidah Buaya Ulangan 8.....	91
44	Uji Organoleptik Parameter Rasa Selai Lidah Buaya Ulangan 9.....	92
45	Hitung ANAVA Parameter Rasa.....	95
46	Uji Organoleptik Parameter Aroma Selai Lidah Buaya Ulangan 1.....	96
47	Uji Organoleptik Parameter Aroma Selai Lidah Buaya Ulangan 2.....	97
48	Uji Organoleptik Parameter Aroma Selai Lidah Buaya Ulangan 3.....	98
49	Uji Organoleptik Parameter Aroma Selai Lidah Buaya Ulangan 4.....	99
50	Uji Organoleptik Parameter Aroma Selai Lidah Buaya Ulangan 5.....	100
51	Uji Organoleptik Parameter Aroma Selai Lidah Buaya Ulangan 6.....	101
52	Uji Organoleptik Parameter Aroma Selai Lidah Buaya Ulangan 7.....	102
53	Uji Organoleptik Parameter Aroma Selai Lidah Buaya Ulangan 8.....	103
54	Uji Organoleptik Parameter Aroma Selai Lidah Buaya Ulangan 9.....	105
55	Hitung ANAVA Parameter Aroma.....	106
56	Uji Organoleptik Parameter Warna Selai Lidah Buaya Ulangan 1.....	107
57	Uji Organoleptik Parameter Warna Selai Lidah Buaya Ulangan 2.....	108
58	Uji Organoleptik Parameter Warna Selai Lidah Buaya Ulangan 3.....	109
59	Uji Organoleptik Parameter Warna Selai Lidah Buaya Ulangan 4.....	110
60	Uji Organoleptik Parameter Warna Selai Lidah Buaya Ulangan 5.....	111
61	Uji Organoleptik Parameter Warna Selai Lidah Buaya Ulangan 6.....	112
62	Uji Organoleptik Parameter Warna Selai Lidah Buaya Ulangan 7.....	113
63	Uji Organoleptik Parameter Warna Selai Lidah Buaya Ulangan 8.....	114
64	Uji Organoleptik Parameter Warna Selai Lidah Buaya Ulangan 9.....	116
65	Hitung ANAVA Parameter Warna.....	117
66	Uji Organoleptik Parameter Tekstur Selai Lidah Buaya Ulangan 1.....	118
67	Uji Organoleptik Parameter Tekstur Selai Lidah Buaya Ulangan 2.....	119
68	Uji Organoleptik Parameter Tekstur Selai Lidah Buaya Ulangan 3.....	120
69	Uji Organoleptik Parameter Tekstur Selai Lidah Buaya Ulangan 4.....	121
70	Uji Organoleptik Parameter Tekstur Selai Lidah Buaya Ulangan 5.....	122
71	Uji Organoleptik Parameter Tekstur Selai Lidah Buaya Ulangan 6.....	123
72	Uji Organoleptik Parameter Tekstur Selai Lidah Buaya Ulangan 7.....	124

73	Uji Organoleptik Parameter Tekstur Selai Lidah Buaya Ulangan 8.....	125
74	Uji Organoleptik Parameter Tekstur Selai Lidah Buaya Ulangan 9.....	127
75	Hitung ANAVA Parameter Tekstur.....	128
76	Data Hasil Uji Lanjut Duncan Terhadap selai Lidah Buaya.....	129
77	Kesimpulan Pengaruh Waktu Perendaman Lidah Buaya Terhadap Tekstur Selai Lidah Buaya.....	129
78	Hasil Pengujian Sampel Terpilih Organoleptik Penelitian Pendahuluan.....	130
79	Hasil Uji Kimia Sampel Terpilih Penelitian Pendahuluan.....	130
80	Uji Organoleptik Selai Lidah Buaya Parameter Aroma Ulangan 1....	131
81	Uji Organoleptik Selai Lidah Buaya Parameter Aroma Ulangan 2.....	132
82	Uji Organoleptik Selai Lidah Buaya Parameter Aroma Ulangan 3.....	135
83	Hasil Variasi ANAVA Untuk Parameter Aroma.....	136
84	Uji Organoleptik Selai Lidah Buaya Parameter Rasa Ulangan 1.....	137
85	Uji Organoleptik Selai Lidah Buaya Parameter Rasa Ulangan 2.....	138
86	Uji Organoleptik Selai Lidah Buaya Parameter Rasa Ulangan 3.....	140
87	Hasil Variasi ANAVA Untuk Parameter Rasa.....	141
88	Kesimpulan Pengaruh Perbandingan Lidah Buaya dengan Air (Faktor A) Parameter Rasa Selai Lidah Buaya.....	142
89	Kesimpulan Pengaruh Penambahan Konsentrasi Inulin (Faktor B) Paramete Rasa Selai Lidah Buaya.....	143
90	Dwi Arah Pengaruh Interaksi Perbandingan Lidah Buaya denagan Air Serta Penambahan Kosentrasi Inulin Terhadap Rasa Selai Lidah Buaya.....	147
91	Uji Organoleptik Selai Lidah Buaya Parameter Warna Ulangan 1.....	148
92	Uji Organoleptik Selai Lidah Buaya Parameter Warna Ulangan 2.....	149
93	Uji Organoleptik Selai Lidah Buaya Parameter Warna Ulangan 3.....	151
94	Hasil Variasi ANAVA Untuk Parameter Warna.....	152
95	Kesimpulan Pengaruh Perbandingan Lidah Buaya dengan Air (Faktor A) Parameter Warna Selai Lidah Buaya.....	153
96	Kesimpulan Pengaruh Penambahan Konsentrasi Inulin (Faktor B)	

	Parameter Warna Selai Lidah Buaya.....	154
97	Dwi Arah Pengaruh Interaksi Perbandingan Lidah Buaya dengan Air Serta Penambahan Kosentrasi Inulin Terhadap Warna Selai Lidah Buaya.....	158
98	Uji Organoleptik Selai Lidah Buaya Parameter Tekstur Ulangan 1.....	159
99	Uji Organoleptik Selai Lidah Buaya Parameter Tekstur Ulangan 2.....	160
100	Uji Organoleptik Selai Lidah Buaya Parameter Tekstur Ulangan 3.....	161
101	Hasil Variasi ANAVA Untuk Parameter Tekstur.....	163
102	Kesimpulan Pengaruh Perbandingan Lidah Buaya dengan Air (Faktor A) Parameter Tekstur Selai Lidah Buaya.....	164
103	Kesimpulan Pengaruh Penambahan Konsentrasi Inulin (Faktor B) Parameter Tekstur Selai Lidah Buaya.....	165
104	Dwi Arah Pengaruh Interaksi Perbandingan Lidah Buaya dengan Air Serta Penambahan Kosentrasi Inulin Terhadap Tekstur Selai Lidah Buaya.....	169
105	Hasil Uji Kadar Serat Kasar.....	170
106	Hasil Variasi ANAVA Untuk Parameter Serat Kasar Selai Lidah Buaya.....	171
107	Kesimpulan Pengaruh Perbandingan Lidah Buaya dengan Air (Faktor A) Parameter Serat Kasar Selai Lidah Buaya.....	172
108	Kesimpulan Pengaruh Penambahan Konsentrasi Inulin (Faktor B) Parameter Serat Kasar Selai Lidah Buaya.....	173
109	Dwi Arah Pengaruh Interaksi Perbandingan Lidah Buaya dengan Air Serta Penambahan Kosentrasi Inulin Terhadap Serat Kasar Selai Lidah Buaya.....	177
110	Hasil Analisi Kadar Air.....	178
111	Hasil Variasi ANAVA Parameter Kadar Air Selai Lidah Buaya.....	179
112	Kesimpulan Pengaruh Perbandingan Lidah Buaya dengan Air (Faktor A) Parameter Kadar Air Selai Lidah Buaya.....	180
113	Kesimpulan Pengaruh Penambahan Konsentrasi Inulin (Faktor B) Parameter Kadar Air Selai Lidah Buaya.....	181

114	Hasil Analisi pH Selai Lidah Buaya.....	182
115	Hasil Variasi ANAVA Untuk Parameter pH Selai Lidah Buaya.....	184
116	Hasil Uji Total Padatan Terlarut.....	185
117	Hasil Variasi ANAVA Untuk Parameter Total Padatan Terlarut Selai Lidah Buaya.....	187
118	Kesimpulan Pengaruh Perbandingan Lidah Buaya dengan Air (Faktor A) Parameter Total Padatan Terlarut Selai Lidah Buaya.....	188
119	Kesimpulan Pengaruh Penambahan Konsentrasi Inulin (Faktor B) Parameter Total Padatan Terlarut Selai Lidah Buaya.....	189
120	Penetapan Sampel Terpilih Penelitian Utama.....	190
121	Uji Kimia Kadar Gula Total Selai Lidah Buaya.....	190
122	Uji Fisik Daya Sebar Sampel Terpilih Selai Lidah Buaya.....	191



Abstrak

Tujuan dari penelitian untuk mengetahui efek dari pengaruh perbandingan lidah buaya dengan air dan penambahan konsentrasi inulin terhadap karakteristik selai lidah buaya. Penelitian dilakukan dalam dua tahap, yaitu penelitian pendahuluan dan penelitian utama. Penelitian pendahuluan yakni analisis kadar serat pada bahan baku yakni lidah buaya dan inulin, serta analisis lama waktu perendaman lidah buaya dengan menggunakan larutan garam terhadap rasa, aroma, warna, dan tekstur selai lidah buaya, untuk kemudian di pilih lama waktu perendaman terbaik yang akan digunakan pada penelitian utama. Penelitian utama bertujuan untuk menentukan perbandingan lidah buaya dengan air dan penambahan konsentrasi inulin terbaik. Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan acak kelompok (RAK) yang terdiri dari 2 faktor dengan pola faktorial 3×3 dengan 3 kali pengulangan. Faktor perbandingan lidah buaya dengan air dan penambahan konsentrasi inulin yaitu : variabel a lidah buaya dengan air, a_1 (1:1), a_2 (2:1), a_3 (1:2) dan faktor b konsentrasi inulin b_1 (2%), b_2 (4%), b_3 (6%). Perbandingan lidah buaya dengan air berpengaruh pada rasa, warna, tekstur, serat kasar, kadar air, dan total padatan terlarut pada selai lidah buaya. Penambahan konsentrasi inulin berpengaruh pada rasa, warna, tekstur, serat kasar, kadar air, dan total padatan terlarut pada selai lidah buaya. Interaksi perbandingan lidah buaya dengan air, dan penambahan konsentrasi inulin hanya terjadi pada rasa, warna, tekstur dan serat kasar pada selai lidah buaya. Produk terpilih selai lidah buaya yaitu perbandingan a_1b_1 (perbandingan lidah buaya dengan air 1:1, dan konsentrasi inulin 2%) memiliki kandungan gula total 13,2062%, perbandingan a_2b_2 (perbandingan lidah buaya dengan air 2:1, dan konsentrasi inulin 4%) memiliki kandungan gula total 16,7767%, perbandingan a_3b_2 (perbandingan lidah buaya dengan air 1:2, dan konsentrasi inulin 4%) memiliki kandungan gula total 15,4461%.

Abstrak

The purpose of this research was to know the effect of the comparison of aloe vera with water and concentration of inulin to the characteristic of aloe vera jam. The research in two phase, which are the preliminary research and primary research. Preliminary research is the analysis of fiber content in raw materials aloe vera and inulin, as well as the analysis of aloe vera immersion time by using salt solution to the taste, aroma, color, and texture of aloe vera jam, then select the best immersion time to be used in the main research. In addition, the primary research is to decide the best comparison of aloe vera with water and the best concentration of inulin to the characteristic of aloe vera jam. The primary research design used in this research is the completely randomized block design which consisted of 2 factors with 3 x 3 factorial patterns and 3 times repetition. Comparison of aloe vera with water and addition of inulin concentration are: factors a aloe vera with water, a1 (1:1), a2 (2:1), a3 (1:2) and factors b concentration of inulin b1 (2%), b2 (4%), b3 (6%). Comparison of aloe vera with water affects the taste, color, texture, coarse fiber content, moisture content, and total dissolved solids in aloe vera jam. The addition of inulin concentration affects the taste, color, texture, coarse fiber content, moisture content, and total dissolved solids in aloe vera jam. The interaction between comparison Aloe vera with water, and the addition of inulin concentration affect in taste, color, texture and affect in aloe vera jam. The selected product is aloe vera jam which is a1b1 ratio (comparison of aloe vera with 1: 1 water, and 2% inulin concentration) has a total sugar content of 13.2062%, a2b2 ratio (comparison of aloe vera with 2: 1 water, and 4% inulin concentration) has a total sugar content of 16.7767%, a3b2 ratio (comparison of aloe vera with 1: 2 water, and 4% inulin concentration) has a total sugar content of 15.4461%.

Keyword : Aloe vera, Water, Inulin, Jam.

I PENDAHULUAN

Bab ini akan menguraikan mengenai: (1.1) Latar Belakang, (1.2) Identifikasi Masalah, (1.3) Tujuan, (1.4) Manfaat, (1.5) Kerangka Pemikiran, (1.6) Hipotesis, dan (1.7) Waktu dan Tempat .

1.1 Latar Belakang

Selai dikenal sebagai bahan pelengkap dalam pengonsumsi makanan (makanan pendamping) dan juga sebagai bahan pelengkap dalam pembuatan suatu produk makan. Selai merupakan produk olahan yang diciptakan dengan tujuan untuk memperpanjang umur simpan suatu bahan baku produk olahan makanan. Selai termasuk dalam golongan makan semi basah berkadar air 15% - 40%. Selai yang bermutu baik memiliki tanda atau sifat- sifat tertentu diantaranya adalah konsisten, warna yang cemerlang, distribusi buah yang merata pada setiap bagian selai, tekstur yang lembut, flavor buah yang alami, tidak mengalami sineresis (keluarnya air dari gel) dan kristalisasi selama penyimpanan (Suryani, dkk 2004).

Selai adalah produk makanan yang kental atau setengah padat dibuat dari campuran 45 bagian berat buah cicang dan 55 bagian berat gula. Tiga bahan pokok pada proses pembuatan selai yaitu pektin, asam, serta gula dengan perbandingan tertentu untuk menghasilkan produk yang baik. Selai lidah buaya adalah bahan yang berupa pasta yang berkadar gula tinggi dan dibuta dari bubur daging lidah buaya (Pasaribu, dkk 2015).

Kemajuan ilmu pengetahuan serta teknologi yang terus berkembang, membuat pemanfaatan dari banyak bahan pangan juga semakin berkembang, ini menyebabkan semakin banyaknya aneka ragam produk pangan yang beredar dipasaran. Salah satu yang semakin di primadonai yaitu banyaknya olahan dari produk lidah buaya.

Lidah buaya merupakan salah satu komoditas pertanian yang memiliki peluang besar untuk dikembangkan pada usaha agribisnis di Indonesia. Tanaman ini biasanya digunakan untuk penyembuhan luka, perawatan kulit, perawatan rambut serta dapat digunakan sebagai olahan makanan ataupun minuman. Peningkatan ilmu pengetahuan dan teknologi mengakibatkan pemanfaatan lidah buaya semakin berkembang (Suryowidodo, 1988 dalam Fina 2012).

Tanaman lidah buaya (*Aloe vera*) sudah di kenal di kalangan masyarakat sejak lama. Tanaman lidah buaya menjadi semakin dikenal karena manfaatnya yang semakin luas sebagai sumber penghasil bahan baku untuk aneka ragam produk industri makanan, farmasi dan kosmetik. Dari lebih 300 jenis Aloe, hanya 3 jenis lidah buaya yang dibudidayakan secara komersil di dunia, yakni: *Curacao aloe (Aloe barbadensis Miller)*, *Cape aloe (Aloe ferox Miller)*, dan *Socotrine (Aloe perryl baker)*. Dari ketiga jenis tersebut yang banyak dimanfaatkan adalah species *Aloe Barbadensis Miller* yang ditemukan oleh Philip Miller. Jenis lidah buaya *Aloe vera linn* yang merupakan nama lain dari *Aloe Chinensis Baker* dan *Aloe barbadensis Miller* yang paling berpotensi untuk di kembangkan dalam memenuhi industri farmasi, kosmetika dan pangan (Arnata, dkk 2013)

Jenis yang banyak dikembangkan di Indonesia yang lebih tepatnya Kalimantan Barat adalah *Aloe Chinensis Baker*, yang berasal dari China, tetapi bukan tanaman asli China. Lidah buaya dari kota Pontianak merupakan pemasok lidah buaya terbesar dengan total pasokan mencapai 37,25% dari total produksi nasional. Luas areal pertanian lidah buaya di kota pontianak mencapai 161 Hektar dan yang sudah produktif sekitar 132 hektar, dengan produksi lidah buaya pertahun (Dinas Tanaman Pangan Kota Pontianak, dalam Hendrawati, dkk 2017).

Pada tahun 2017 luas panen yang dihasilkan provinsi Kalimantan Barat sebanyak 764.792m² atau dalam 1 tahun hasil yang didapatkan 76,47 Hektar (ha), jadi dalam 1 meter lahan

perkebunan lidah buaya masing-masingnya dapat menghasilkan 12,07 kg/m² pertahun, hasil panen lidah buaya yang dihasilkan pada tahun 2017 sebanyak 9.227.702 kg (BPS, 2017).

Ciri-ciri dari *Aloe Chinensis Baker* yaitu memiliki bunga berwarna orange, pelepah berwarna hijau muda, pelepah bagian atas agak cekung dan mempunyai totol-totol putih di pelepahnya ketika tanaman masih muda. Berbagai macam dari produk olahan lidah buaya yang ada di masyarakat. salah satunya yaitu olahan panganan dari bahan baku lidah buaya yaitu selai.

Pada proses pembuatan selai digunakan inulin sebagai pengganti gula pada selai. Inulin merupakan bahan makanan alami (*natural*) yang dapat ditemukan pada banyak tumbuhan seperti gandum, bawang merah, pisang bawang putih dan tanaman *chicory* (*Chicorium Intybus*) (Stevens, 2006 dalam Ulfah 2016). Inulin juga ditemukan pada dandelion, artichoke (Robertfroid, 2005).

Inulin memiliki kemampuan dalam menstabilkan air dan memiliki rasa yang lebih creamy dengan rasa yg mirip seperti lemak. Penggunaan inulin dalam jumlah kecil dapat memungkinkan produsen untuk meningkatkan rasa dan tekstur produk yang rendah lemak dan meningkatkan rasa pada mulut yang lebih khas (Roberfroid dkk, 1999 dalam Ulfah 2015).

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, dapat diidentifikasi sebagai berikut :

1. Bagaimana pengaruh perbandingan lidah buaya dengan air terhadap karakteristik selai lidah buaya?
2. Bagaimana pengaruh konsentrasi inulin terhadap karakteristik selai lidah buaya ?
3. Bagaimana interaksi perbandingan lidah buaya dengan air serta konsentrasi inulin terhadap karaktristik selai lidah buaya ?

1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian

1. Maksud penelitian untuk pengembangan penggunaan lidah buaya dalam olahan pangan dan mengetahui faktor – faktor yang mempengaruhi karakteristik selai lidah buaya.
2. Tujuan penelitian untuk mengetahui dan mempelajari pengaruh perbandingan lidah buaya dengan air serta interaksi penambahan konsentrasi inulin terhadap karakteristik selai lidah buaya.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Sebagai informasi dalam pengolahan selai lidah buaya serta mengetahui perbandingan lidah buaya dan air serta manfaat penambahan konsentrasi inulin.
2. Sumber informasi dalam pengolahan makan dengan bahan baku berbasis lokal.
3. Sumber informasi dari inovasi pengolaha selai lidah buaya dengan menggunakan inulin.

1.5 Kerangka Pemikiran

Selai/ *jam* merupakan salah satu jenis produk makanan yang diproses dari sari buah atau buah-buahan yang sudah dihancurkan, kemudian tambahkan gula dan dimasak hingga kental atau berbentuk setengah padat. Selai biasanya tidak dimakan begitu saja, akan tetapi biasanya di konsumsi dengan cara dioleskan di atas roti tawar, isian kue kering, ataupun isian dari lapisan kue lapis.

Selai merupakan makan semi padat yang berbahan dasar bubur buah di campur dengan 35-45 bagian gula yang dipanaskan sampai kandungannya berkisar 50% - 65%. Penggunaan jeruk nipis (pengatur keasaman) dan gula yang ditambahkan sangat menentukan mutu gel yang terbentuk (Pusat Studi Ketahan Pangan, 2012). Selai buah adalah produk makanan semi basah

yang dapat dioleskan, serta terbuat dari pengolahan buah-buahan, gula dengan atau tanpa penambahan bahan pangan lain dan bahan tambahan pangan yang diizinkan (SNI, 2016).

Menurut Winarno (2008), pada pembuatan selai penambahan gula sampai pada tingkat tertentu diperlukan agar membentuk kekentalan dan rasa yang disukai konsumen. Penambahan gula yang terlalu sedikit menyebabkan kekentalan sulit untuk dibentuk, sedangkan penambahan gula yang terlalu banyak menyebabkan kristalisasi. Gula sendiri juga dapat berfungsi sebagai pemberi rasa manis dan juga pengawet.

Menurut Suryani, dkk (2014) pada pembuatan selai dengan karakteristik yang baik tidak hanya dipengaruhi oleh jenis buah, gula, asam, pektin (pengental). Proses pemanasan merupakan salah satu faktor penting yang mempengaruhi hasil selai yang baik. Pemanasan yang kurang lama akan menghasilkan selai yang encer.

Tanaman lidah buaya (*Aloe vera linn*) merupakan komoditas pertanian daerah tropis yang memiliki peluang yang sangat besar untuk dikembangkan di Indonesia sebagai usaha agroindustri, hal tersebut dikarenakan potensi sumber daya alam Indonesia yang telah terbukti sangat sesuai untuk budidaya tanaman lidah buaya (Sundari dan Saati , 2009).

Lidah buaya mempunyai kandungan nutrisi cukup lengkap antara lain vitamin, mineral, asam amino, enzim, pektin, dll. Banyak kelebihan dan potensi sebagai bahan pangan, karena semua bagian dari tanaman tersebut dapat dimanfaatkan. Bagian – bagian yang digunakan antara lain daun, getah daun dan gel bening (Furnawanthi , 2002).

Menurut Rusanti (2016), pada pembuatan soygurt penambahan lidah buaya terhadap kekentalan dan pH soygurt dengan penambahan ekstrak lidah buaya 0%, 5%, 10%, 15%, 20%, 25% , semakin tinggi penambahan ekstrak lidah buaya semakin tinggi kekentalan pada soygurt,

serta pada penambahan ekstrak lidah buaya juga membuat semakin banyak banyak penambahan ekstrak lidah buaya akan semakin turun juga keasaman dari yogurt.

Inulin mempunyai sifat-sifat teknologis yaitu sebagai pengganti gula dan lemak. Inulin mampu mengikat air dan mengentalkan, serta mempunyai warna netral, maka inulin mempunyai sifat modifikasi tekstur yang unik, inulin sendiri juga dapat meningkatkan flavor buah-buahan, menghasilkan tekstur dan rasa di mulut (mouthfeel) yang baik bagi produk pangan rendah gula (Tungland, 2000).

Menurut Ulfah (2015), pengaruh konsentrasi inulin terhadap karakteristik dark chocolate, pengaruh penambahan inulin 4%, 6%, 8% pada pembuatan drak chocolate diperoleh hasil bahwa semakin besar konsentrasi inulin yang ditambahkan maka semakin tinggi kandungan dari kadar serat yang dihasilkan pada dark chocolate. Penambahan konsentrasi dari inulin juga tidak memberikan pengaruh nyata pada aroma *drak chocolate*, ini dikarenakan inulin yang tidak mempunyai aroma khas.

Menurut Marzeline dan Adi (2017), penambahan inulin pada pengaruh substitusi bekatul dan bengkung terhadap kadar energi, kadar serat dan daya terima mini pao. Penggunaan inulin bengkung memberikan rasa manis pada mini pao, inulin merupakan karbohidrat yang termasuk ke dalam golongan fruktan dan termasuk larut dalam air yang dapat menurunkan lipid dalam darah serta menstabilkan kadar gula dalam darah.

Menurut Roberfroid (2000) dalam Azhar (2009), Inulin sebagai prebiotik telah ditambahkan pada berbagai produk susu seperti susu formula untuk bayi dan untuk susu orang dewasa. Penambahan inulin pada produk yang dikenal dengan simbiotik merupakan makan kesehatan yang inofatif untuk masa kini dan masa mendatang. Pada formulasi simbiotik telah

terdapat prebiotik dan probiotik. Kombinasi prebiotik dan probiotik mempunyai efek sinergistik karena penambahan prebiotik dapat meningkatkan pertumbuhan probiotik pada susu.

1.6 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka pemikiran diatas diduga bahwa:

1. Perbandingan lidah buaya dengan air berpengaruh terhadap karakteristik selai lidah buaya.
2. Penambahan konsentrasi Inulin berpengaruh terhadap karakteristik selai lidah buaya.
3. Perbandingan lidah buaya dengan air serta penambahan konsentrasi inulin berpengaruh terhadap karakteristik selai lidah buaya.

1.7 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan pada bulan Mei 2018 sampai dengan selesai di laboratorium Teknologi Pangan, Jurusan Teknologi Pangan, Fakultas Teknik, Universitas Pasundan Bandung, Jl. Dr. Setiabudi No.193.

DAFTAR PUSTAKA

- Abriantoro . R. F .2013. *Praktek Produksi Selai Buah Naga Kulit Merah dan Daging Buag Naga Merah*. Skripsi. Teknologi Hasil Pertanian. Fakultas Pertanian Sebelas maret. Surakarta.
- Arnata, I.Wayan. Duwipayana, A. Agung. Satriadi, I. Wayan. 2013 . *Kumpulan Modul pengolahan Hasil Pertanian. Modul Penelitian Proses Pembuatan Minuman Instan Dari Lidah Buaya*. Teknologi Pertanian Universitas Udayana.
- Atmaka . W. Anandito , R . B. K , aborowato . T. 2012 . *Penambahan orbitol Pada Jenang Dodol : Karateristik Sensori dan Perubahan Kualitas Selama Penyimpanan*. Jurnal. Teknologi Hasil Pertanian . Universitas Sebelas Maret . Surakarta . J.Vol. V , No.2 , Agustus 2012.
- Badan Standarisasi Nasional. 2008. **Selai Buah SNI 3746:2008. Badan Standardisasi Nasional**. Jakarta.
- Badan Standarisasi Nasional. 2010. **Sorbitol SNI 4528:2010 Sorbitol Cair. Badan Standardisasi Nasional**. Jakarta.
- Badan Pengawas Obat dan Makanan. 2014. **Batas Maksimum Penggunaan Bahan Tambahan Pangan Pemanis**. Jakarta.
- Badan Pusat Statistika Kalimantan Barat. 2017. **Hasil Luas Panen Pertanian Kalimantan Barat 2013-2017**. Pontianak.
- Buckle, K.A, R.A. Edwards, G.H. Fleet, M. Wootton. 2009. **Ilmu pangan** . Penerjemah Hari .P. dan Adiono . Univesitas Indonesia . Jakarta.
- Cahyadi W. 2006. **Analisis dan Aspek Kesehatan Bahan Tambahan Pangan**. Bumi Aksara : Jakarta.
- Dinas Pangan Pertanian dan Perikanan Kota Pontianak. 2018. **Profil Lidah Buaya**.<https://pertanian.pontianakkota.go.id/produk-unggulan-detil/4-lidah-buaya.html>. Diakses tanggal 10 April 2018.
- Ekaputri S. 2018. **Pengaruh Perbandingan Kulit Dan Sari Lemon Dan Konsentrasi Kayu Manis Terhadap Karakteristik Selai Lemon (*Citrus Limon Burm F.*)** . Jurusan Teknologi Pangan. Universitas Pasundan .Bandung

- Franck, A . 2002 . *Teknological Functional of Inulin dan Oligofructose*. British Journal of Nutrition . Vol 87. CABI Publishing, UK.
- Franck, A. and L.D. Leenher. 2005. *Inulin dalam Polysaccharides and Polyamides in The Food Industry*. Journal. Volume 1 . Steinbuchel , A dan S.K. Rhee (eds). Wiley VCH , Weinheim.
- Furnawati, I . 2002. **Khasiat dan Manfaat Lidah Buaya Si Tanaman ajaib**. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Hendrawati, T. Y. Nugraharani, R. A. 2017. **Proses Industri Berbahan Baku Tanaman Aloe Vera (Aloe Chinensis Baker)** . Penerbit Samudra Biru . Yogyakarta.
- Kulp, K and J.G. Ponte . 2000 . *Handbook of Cereal Science and Teknologi*. Journal. Marcel dekker Inc. New York.
- Maflahah, I. 2010. **Analisis Proses Pembuatan Pati Jagung (Maizena) Berbasis Neraca Massa**. Jurusan Teknologi Industri Pertanian. Universitas Trunojoyo. EMBRYO VOL. & NO 1 . ISSN 0216-0188.
- Marzeline, C. N . L.M. dan Adi , Annis. C. 2017 . *Pengaruh Substitusi Bekatul dan Bengkuang Terhadap Kadar Energi, Kadar Serat dan Daya Terima Pada Mini Pou*. Research Study. Open Access under By- SA License. DOI : 10.2473/amnt . V!i4.2017.282-290.
- Niness K., (1999), *Nritional and Health Benefit of Inulin and Oligofructose*. The Journal of Nutrition Vol 129, The American Society for Nutritional Sciences.
- Nuramalina, S. U . 2017 . **Optimalisasi Formulasi Minuman Jelly Lidah Buaya (Aloe Vera Linn) dan daun Black Mulberry Menggunakan Metode D-Optimal**. Skripsi. Program Studi Teknologi Pangan. Universitas Pasundan. Bandung.
- Palupi S., S. Hamidah dan S. Purwati. 2009. **Peningkatan Produktivitas Hasil Olahan Salak Melalui Diversifikasi Sekunder untuk Mendukung Pengembangan Kawasan Agropoitan**. Universitas Negeri Yogyakarta. Yogyakarta.
- Pasaribu, L.P. Karo, Terip. Ginting, Sentosa. 2015 . **Pengaruh Perbandingan Daun Lidah Buaya dengan Jagung Manis dan Konsentrasi Carboxy Methyl Cellulose Terhadap Mutu Selai Daun Lidah Buaya** . Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan Fakultas Pertanian USU Medan. Jurnal Rekayasa Pangam dan pert , Vol.03 No. Th . 2015
- Pusat Studi Ketahan Pangan. 2012 . **Modul Penelitian Pembuatan Jam** . Universitas Udayana. Bali.

- Sakidja. 1989. Kimia Pangan . **Departemen Pendidikan dan Kebudayaan P2LPTK**. Jakarta.
- Sari, M. 2011. *Maizena Sebagai Alternatif Pengganti Pektin Dalam Pembuatan Selai Belimbing*. Fakultas Tarbiyah IAIN Imam Nonjol Padang . Jurnal Sainstek. Vol. II No.1 : 44-51, Juni 2015.
- Setyowati, 2006. *Analisis Penawaran Jagung di Kabupaten Wonogiri*. Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian Agribisnis Vol.3 No.1 : 10-17. UNS. Surakarta.
- Setyorini,T. 2015 . Gambar Tepung Maizena. <https://www.merdeka.com/gaya/eh-tepung-maizena-ternyata-punya-banyak-manfaat-buat-kulit.html>. Diakses 3 Mei 2018.
- Sinnot, M. L . 2007 . **Carbohydrate Chemistry and Biochemistry** : Structureand Metabolism . RSC Publishing . UK.
- Sirossiris . 2013. Gambar Sorbitol . <http://elvenezolanonews.com/71889-2-azucar-liquida-sucralosa-salud-venezolanos/>. Diakses 3 Mei 2018.
- Soesilo. D, Santoso, R.E. dan Diyatri . I. 2005. *Peranan Sorbitol dalam Mempertahankan Kestabilan pH Saliva Pada Proses Pencegahan Karies. Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga*. Jurnal. Vol 38. No1. Januari 2005: 25 . 28 . Surabaya.
- Sundari , Saati. 2009 . **Pembuatan Es Krim Lidah Buaya dengan Penambahan Gelling agents**. Skripsi. Fakultas Pertanian. Unuversitas Muhammadiyah Malang. Malang.
- Suryani, Ani. Erliza, Hambali. Rivai, Mira. 2004. **Membuat Aneka Selai** . Penebar Swadaya . Depok.
- Suryowidodo , C. W . 1988. **Lidah Buaya Sebagai bahan Baku Industri Hasil Pertanian** . BBIPH. Bogor.
- Ryan, F. 2013 . **Praktek Produksi Selai Buah Naga Kulit Merah Daging Merah. Universitas Sebelas Maret** . Surakarta.
- Roberfroid, MB. 2000. *Prebiotics and probiotics : are they functional food* . Journal. J Clin Nutr .71 (6 suppl) : 1682S-7S
- Roberfroid, MB. 2005.*Concepts in Functional Foods : The Case of Inuli dan Oligofructose*. J . of Nutrition 129: 1398-1401.
- Rumahorbo, P. Karo Karo .T. Julianti . E . 2015. **Pengaruh Konsentrasi Sorbitol dan Lama Perendaman Terhadap Mutu Manisan Kering Pepaya** . Teknologi Pangan. Fakultas Pertanian USU Medan. J. Rekayasa Pangan dab\n pert, Vol.3.No.1th.2015.

- Rusanti . 2016. **Penambahan Lidah Buaya Terhadap Kekentalan dan pH Pada Pembuatan Soygurt**. Jurnal. Jurusan Teknik Kimia. Universitas Muhammadiyah Jarkata. Jakarta.
- Tasbihah, I . Y. 2017. **Perbandingan Sari Lidah Buaya Denga Sari Tomat dan Konsentrasi CMC Terhadap Karakteristik Minuman Fungsional**. Skripsi. Program Studi Teknologi Pangan. Universitas Pasundan. Bandung.
- Tongxian, O. 2018. Gambar Inulin . <http://www.qdoriantx.com/inulin/inulin-derived-from-chicory/natural-high-fiber-chicory-extract-inulin.html>. Diakses 3 Mei 2018.
- Tungland BC and Mayer. 2002. *Nondigestible oligo- and Polysaccarides : their physiology and role in human health and food* . Comprehensive reviewsin food scie and foad safety (2002) : 73-91.
- Ulfah, T. 2016 . *Pengaruh Inulin dan Lemak Kakao Terhadap karakteristik Produk Dark Chocolate 60%-70%* . Skripsi. Jjurusan Teknologi Pangan . Universitas Pasudan . Bandung.
- Wiryanta Bernard. T. W . 2005 . **Sukses Membuahkan Jeruk dalam Pot** . PT.Agromedia Pustaka . Jakarta.
- Winarno, F.G. 2008. *Kimia Pangan dan Gizi*. M-Brio Press. Bogor.
- Winarti, S. Hermayani, E . Marsono, Y . Pranoto, Y. 2013. **Pengaruh Foaming Pada Pengeringan Inulin Umbi Gembili Terhadap Karakteristik Fisiko Kimia Dan Aktifitas Prebiotik** . Jurusan Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian . Universitas Gajah Mada . Vol. 33, No .4 November 2013 . Yogyakarta.